

# 基于四维分析法的客车销售效率

韩 亮,司祥梅,杜 蓉

(长安大学 汽车学院,陕西 西安 710064)

**摘 要:**针对客车企业的销售成本不断增加,销售利润逐渐下降的现状,采用四维分析法分析了客车企业产品的最佳组合和销售效率。四维分析法是在波士顿矩阵法和三维分析图法的基础上,充分考虑销售效率这一因素,提出以市场占有率、销售成长率、利润率和销售效率作为评价指标的最佳产品组合分析方法,该方法对波士顿矩阵法和三维分析图法存在的不足进行了有效改进。其中,销售效率的高低直接影响到客车企业的销售收入和利润,同时也是评价企业销售管理工作优劣的重要指标。运用销售分析、销售成本分析和资产回报率分析 3 种方法对销售效率进行全面分析,从而基于四维分析法对其产品组合状况进行适当的调整改善,实现企业的利润目标最大化。

**关键词:**汽车工程;四维分析法;销售效率;销售分析;销售成本分析;资产回报率分析

**中图分类号:**U469.1

**文献标志码:**A

## Coach sale efficiency based on four dimensional analysis method

HAN Liang, SI Xiang-mei, DU Rong

(School of Automobile, Chang'an University, Xi'an 710064, Shaanxi, China)

**Abstract:** Considering the increasing cost of sale for the coach enterprises, a gradual decline in sale profit four-dimensional analysis method was used to analyze the best combination of enterprise products and sale efficiency. Through fully considering the sale efficiency, four-dimensional analysis method on the basis of the traditional optimum product portfolio analysis method of Boston matrix and three dimensional analysis chart method, which was built on market share, sale growth rate, profitability and sale efficiency, made effective improvements of two existing popular methods. Sale efficiency would directly affect the coach enterprises' sale revenues and profits, but also is an important indicator for the evaluation of enterprise sale management. This paper conducted a comprehensive analysis of sale efficiency, using sales analysis, sale cost analysis and asset return analysis to adjust and improve the product portfolio based on the four-dimensional analysis so as to maximize the profit of coach enterprises. 5 tabs, 10 refs.

**Key words:** automobile engineering; four dimensional analysis method; sale efficiency; sale analysis; sales cost analysis; asset return analysis

# 0 引 言

随着经济全球化的发展、市场经济和科学技术的不断进步,市场环境发生了剧烈的变化,客车企业的经营环境也随之发生了改变,客车企业间的竞争越来越激烈。要想在激烈的竞争中立于不败之地,客车企业需要对其产品组合进行科学合理地分析,及时对产品结构进行调整,实现企业的最佳产品组合;同时还必须对企业的销售工作进行分析研究,分析销售效率,使得有限的企业资源得到更为合理的利用,为企业创造出更多的效益<sup>[1-2]</sup>。

1970 年,波士顿咨询集团(The Boston Consulting Group,BCG)的创始人布鲁斯·亨德森提出“销售成长率/市场份额”矩阵,即波士顿矩阵,该方法是最早提出并且应用最为广泛的最佳产品组合分析方法。三维分析图法在波士顿矩阵的基础上,引入利润率这一指标维度,对其立体维度进行扩充,建立三维空间坐标系,对企业产品组合是否健全、平衡进行分析评价。目前,国内外企业常用的最佳产品组合分析方法主要有 2 种,通过对评价指标的分析,可以根据各类产品的特点,提供相应的营销策略。然而,随着市场经济的发展,市场竞争进一步加剧,客车企业产品的销售成本和费用不断增加,销售利润逐渐下降,此时对客车企业产品组合的分析就不能仅仅局限于市场占有率、销售成长率、利润率这 3 个因素,必须充分考虑企业各个产品项目的销售效率<sup>[3-4]</sup>。为此,本文将销售效率作为产品的一项重要评价指标,纳入产品最佳组合因素中,这就是创新的四维分析法,其重点工作在于对销售效率的分析和研究。

# 1 四维分析法

四维分析法就是指通过对企业产品组合中各个产品项目的市场占有率、销售成长率、利润率和销售效率进行分析评价,对各类产品项目采取适宜的营销策略,及时地调整产品结构,使企业的产品组合实现动态平衡,达到最佳产品组合。最佳产品组合是指企业根据市场环境、市场需求、企业产品开发和生产能力的改变,适时地开发生产符合市场需求的产品,淘汰落后产品,使企业能够获得最大利润的产品组合<sup>[1-2]</sup>。

客车企业可运用四维分析法对其产品组合中的各个产品项目或产品线的市场占有率、销售成长率、利润率和销售效率进行及时地分析、评价,准确地判断出每个产品项目或产品线的市场发展潜力或发展趋势,从而为客车企业制定资金运用方向的决策提供科学的依据,同时根据具体情况做出开发新产品项目和淘汰衰退产品项目的决策,以不断调整其产品组合,实现产品组合的动态平衡,最终在激烈的客车市场竞争中处于优势地位。

按照四维分析法,以市场占有率、销售成长率、利润率和销售效率作为 4 个坐标维度构建四维空间模型,每个评价指标根据相应的市场状况可以分为高、低两段,就可以得到 16 个不同的空间位置,处于各空间位置的产品项目的特点以及相应的营销策略见表 1。

表 1 四维空间位置对应策略

Tab. 1 Four-dimensional space position corresponding strategies					
空间位置	市场占有率	销售成长率	利润率	销售效率	策略
1	高	高	高	高	发展
2	低	高	高	高	提高占有率
3	高	低	高	高	维持、促销
4	低	低	高	高	促销、提高占有率
5	高	高	低	高	降低成本、提高赢利率
6	低	高	低	高	降低成本、提高占有率
7	高	低	低	高	降低成本、维持占有率
8	低	低	低	高	改进或逐步淘汰
9	高	高	高	低	降低销售成本
10	低	高	高	低	提高占有率、降低销售成本
11	高	低	高	低	促销、降低销售成本
12	低	低	高	低	改进或逐步淘汰
13	高	高	低	低	提高赢利率、降低销售成本
14	低	高	低	低	改进或逐步淘汰
15	高	低	低	低	改进或逐步淘汰
16	低	低	低	低	建议淘汰

# 2 销售效率分析

产品销售效率是指产品的销售收入与所投入的销售成本的比率。对客车企业来说,在产品销售方面的投入是一项主要投入,因此,产品销售效率的高低,直接影响到客车企业的销售收入。客车企业通过对其产品销售效率进行评价不仅能够确保销售目标顺利实现,各项销售管理措施的贯彻落实,而且还

有助于企业找出销售活动中存在的问题,及时提出相应的改进方法。客车企业对产品的销售效率进行分析具有重要的作用,主要表现在以下 3 个方面。

(1)销售效率分析有助于企业提高经营管理水平。对产品的销售效率进行分析是企业认识该产品销售情况以及企业销售实践的一项重要方法,它可以帮助企业管理人员正确认识各项销售活动的内在联系,有利于明确影响企业销售活动的各种因素,从而确定在企业销售活动中存在的主要矛盾和关键问题。这就为企业销售管理措施的改进和新的销售战略的制定提供了更为有效的科学依据,有助于提高企业的经营管理水平。

(2)销售效率分析有利于企业销售战略的制定和实施。企业在实行对销售目标管理的过程中,需要经常通过产品销售效率分析来检查其销售目标的完成情况,分析影响目标完成进度和程度的主要原因,找出有利于销售目标完成的积极因素和妨碍销售目标完成的消极因素,正确评价企业的各项销售工作,从而为制定改进措施或调整目标计划提供依据。销售效率分析有助于管理者明确和落实各个责任部门或单位对销售成果的贡献大小和影响程度;还有利于企业把经济责任和经济利益有效结合起来,以保证销售战略能够顺利实施。

(3)销售效率分析有利于提高企业的经济效益。企业的市场营销策略的主要目的在于扩大产品的销售量,提高市场占有率、销售成长率和利润率,从而确保企业经营目标的实现。因此,企业通过产品销售效率分析对影响其销售利润的各种因素进行分析比较,可以有效地衡量企业销售活动所取得的经济效益,判断产品的市场潜力,评价各项销售措施的成败得失。同时,企业通过对人力、物力、财力等资源利用情况的分析,可以找出资源利用的最佳方法<sup>[3-4]</sup>。

本文采用销售分析、销售成本分析和资产回报率分析 3 种方法,对销售效率进行分析。

2.1 销售分析法分析销售效率

销售分析作为一种销售效率分析方法,主要是指通过对企业的销售数据进行收集、分类、比较及研究,对企业各个产品项目以及整体销售努力的成果进行评价和总结。该分析方法已经广泛运用于企业的销售管理和营销战略管理等诸多领域,本文主要

是将其应用到产品销售效率分析中,为四维分析方法中的销售效率这一指标提供一种分析研究方法。

销售分析评价体系通常有简单销售分析和比较销售分析 2 种类型。采用简单销售分析来分析销售效率时,仅仅是陈列出产品的销售数据和资料,不做任何比较;比较销售分析则在陈列销售数据和资料的基础上,依据特定的目的,选择相应的基准进行比较。

现以某企业的其中 5 款产品在 2010 年的销售量和销售量定额为例,说明简单销售分析和比较销售分析这 2 种销售分析评价体系的区别,见表 2。表 2 中:第①列只是陈列出了这 5 个产品项目的销售量,未对销售量做任何比较,所以是一个简单销售分析,仅仅依据产品的销售量,可以从中看出产品销售量情况由好到差的次序依次为 C、E、A、D、B,产品 C 的销售量最好,而产品 B 的销售量最低;第②列陈列了每项产品的销售量定额;第③列是将产品销售量与其销售量定额进行比较得出每项产品的业绩指数,即相对于产品销售量定额,其销售量的完成情况。从各个产品项目的业绩指数来判断,各个产品销售量定额的完成情况依次为 A、D、E、B、C,表现最好的是产品 A,并不是产品 C,并且恰恰是产品 C 未完成销售量定额。

表 2 简单销售分析与比较销售分析  
Tab. 2 Simple sale analysis and comparison sale analysis

产品	① 销售量/台	② 销售量定额/台	③ 业绩指数 (① / ②)/台
A	4 788	4 170	1. 148
B	3 815	3 800	1. 004
C	5 795	6 250	0. 927
D	3 936	3 590	1. 096
E	5 018	4 800	1. 045

鉴于比较销售分析比简单销售分析能提供更为确切的产品销售信息,所以在销售分析中企业通常都采用比较销售分析,此时就需要注意比较标准的选择。

2.2 销售成本分析法分析销售效率

在对产品项目的销售效率进行分析时,由于销售分析主要侧重于对企业已经获得的销售成果进行分析,而没有考虑产生这些成果的成本费用,并且企业的任何销售活动都是以一定的成本为基础的,所以提出了着重分析产生这些销售成果所花费的成

本,以及成本与成果是否相称的销售效率分析方法,即销售成本分析。

销售成本分析确切的说是指对产品销售活动所耗用的销售成本费用数据进行收集、分类、比较和研究,以分析这些销售成本与其产生的销售成果是否相称。在介绍销售成本分析方法之前,首先需要明确什么是直接成本和间接成本以及什么是特定费用和一般费用 2 组概念。

直接成本是指能够直接归属于某一特定产品的成本,它是因为这种产品的存在而存在,一旦这种产品消失,直接成本也随之消失。间接成本是指与几种产品相关的共有成本,即使其中一种产品消失,间接成本仍然存在,并且原来由这种产品负担的那部分成本也会转移到剩余的产品中去。

特定费用在某种程度上类似于直接成本,它可以直接归属于某种产品,例如产品销售经理的薪金就是一种与产品相联系的特定费用。一般费用则类似于间接成本,它无法归属于某一产品,例如销售多种产品的区域销售经理的薪金不会因为某一产品的取消而消失<sup>[5-6]</sup>。

在此应该注意一点,对于有些成本或费用究竟属于直接成本还是间接成本,主要取决于从哪一角度来考虑,因此,不同的衡量角度决定了成本或费用的处理办法,见表 3,本文主要从产品角度来衡量成本和费用。

表 3 直接成本与间接成本  
Tab. 3 Direct costs and indirect costs

成本	衡量角度	
	产品	区域
推销展示费用	直接	直接
产品线经理薪金	直接	间接
区域经理薪金	间接	直接
公司总裁薪金	间接	间接

销售成本分析的方法主要有完全成本法和边际贡献法 2 种,2 种方法的不同见表 4。完全成本法认为确定各个产品项目的利润率时,需要考虑与其有关的所有成本,不仅包括能够归属于该产品项目的直接成本,还包括企业经营过程中该产品项目应该分担的那部分间接成本。在采用完全成本法分析产品的销售效率时,对产品项目间接成本的分摊,需要尽可能地采用科学合理的标准来确定<sup>[7-8]</sup>。

表 4 完全成本法和边际贡献法的差异  
Tab. 4 Difference between full cost method  
and marginal contribution method

完全成本法	边际贡献法
销售额－生产成本＝ 毛利－经营费用(包括该 产品应分摊的企业管理 费用和销售费用)＝ 产品净收益	销售额－变动制造成本－其他可归 属于该产品的变动成本＝ 边际贡献－直接归属于该产品的固 定成本＝ 产品净收益

边际贡献法认为产品项目的成本只是那些能够直接归属于该产品项目的与之相关的变动成本,从该产品项目的销售收入中扣除这些变动成本,超出成本的那部分收入就是该产品项目对企业一般费用以及利润的贡献<sup>[9]</sup>。这主要是因为该方法认为分摊间接成本会产生误导和混乱,比如分摊标准倘若不够科学,就极易造成间接成本分摊的不合理,从而影响产品销售效率的分析确定。所以,边际贡献法只是将产品项目的成本简单地划分为固定成本和变动成本 2 类,而该产品的销售额与其变动成本之差就是该产品相应的边际贡献。

从表 4 可看出,2 种方法不仅净收益的计算公式不同,而且边际贡献法所强调的并不是净收益,它在评价一个产品项目的利润率时更侧重于分析其边际贡献。

2.3 资产回报率分析法分析销售效率

销售分析衡量的主要是产品项目的销售结果,而销售成本分析反映的则是产生这些结果所付出的成本费用。除此之外,还有一个重要的财务工具是对于产生这些结果相关的资产的分析,对资产回报率进行分析是对传统成本分析的一大改进,通常用于支持销售功能的 2 种资产是应收账款和存货。

资产回报率的公式具体如下所示,该公式同时反映了既定销售水平下的边际贡献和资产周转情况<sup>[10]</sup>。

$$p=mt=(c/s)(s/a)$$
 (1)

$$a=r+g$$
 (2)

式中: $p$  为资产回报率; $m$  为边际贡献率; $t$  为资产周转率; $c$  为边际贡献; $s$  为销售收入; $a$  为资产; $r$  为应收账款; $g$  为存货。

如果仅仅以边际贡献或边际贡献率的大小来评价企业各个产品项目销售业绩的优劣,在某种程度上经常会出现偏差,本文主要通过以下例子来具体

说明这一点。

以 M 企业中 A、B、C 这 3 个产品项目为例,各产品项目的资产回报率分析见表 5。为了简化和便于分析问题,在本例中对于销售成本所包含的成本项目只是列举了主要部分,并未全部列出。

表 5 资产回报率分析  
Tab. 5 Analysis of asset return

项 目	产品 A	产品 B	产品 C
销售收入/万元	1500	2500	1800
生产成本/万元	1275	2000	17820
毛利/万元	225(15%)	500(20%)	180(12%)
销售成本/万元	130	250	45
薪资/万元	80	155	21
佣金/万元	10	25	8
运输费用/万元	20	30	6
旅行费用/万元	20	40	10
边际贡献/万元	95	250	135
资产/万元	375	1250	600
应收账款/万元	150	500	365
存货/万元	225	750	235
边际贡献率/%	6. 3	10. 0	7. 5
资产周转率/%	4	2	3
资产回报率/%	25. 2	20. 0	22. 5

从表 5 中可以看出,企业在这 3 个产品项目的销售毛利方面,无论是销售毛利的净值还是销售毛利占其销售额的比例由高到低的次序为 B、A、C;同时还可以看出各个产品项目对利润的贡献大小,即相应的边际贡献率,也是按照这个次序排列。所以,如果仅从这些数据来判断,那么可以推断出这 3 个产品项目销售业绩和市场表现的优劣顺序为 B、A、C。

然而,这种判断却是建立在未曾考虑产生这些销售成果所投入的资本的基础上的,如果充分考虑与销售成果相对应的资本,则可以看出这 3 个产品项目所占企业运营资本的比例由高到低依次为 B、C、A。从表 5 中可以看出,在相同时期内,产品项目 A 的资产回报率最高,而产品项目 B 的资产回报率最低。

资产回报率分析能为销售经理提供有用的信息。一方面,可以将销售按产品来细分,同时也将资产以同样的标准细分,这样就可以分析每种产品对企业盈利能力的影响;另一方面,可以对资产回报率

中 3 个因素——边际贡献、销售收入和资产进行敏感性分析,来判断每种因素对盈利影响的大小。

### 3 结 语

(1)四维分析法是通过对企业产品组合中各个产品项目的市场占有率、销售成长率、利润率和销售效率进行分析评价,对各类产品项目采取适宜的营销策略,及时地调整产品结构,使企业的产品组合实现动态平衡,从而达到最佳的产品组合。

(2)产品销售效率是指产品的销售收入与所投入的销售成本的比率。对销售效率的分析通常有 3 种方法:销售分析、销售成本分析和资产回报率分析。客车企业可通过这些方法对销售效率进行全面的分析评价,运用四维分析法对其产品组合状况进行适当的调整改善,实现企业的最佳产品组合。

(3)随着市场经济的进一步发展,影响产品销售效率的因素将会逐渐增多,需要对产品销售效率的分析方法进行更为深入的研究。由于市场经济环境瞬息万变,客车企业所处的经营环境和影响最佳产品组合的因素的复杂性和不确定性等日益增强,因此,对企业最佳产品组合分析方法的研究需要随之不断深入。

#### 参考文献:

#### References:

[ 1 ] Dickinson M W, Thornton A C, Graves S. Technology portfolio management: optimizing interdependent projects over multiple time periods [J]. IEEE Transaction on Engineering Management, 2001, 48 ( 4 ): 518-527.

[ 2 ] 韩 亮,杜 蓉. 基于四维分析法的客车企业产品最佳组合分析[J]. 长安大学学报:自然科学版,2010,30 (5):107-110.

HAN Liang, DU Rong. Study of bus firms optimum products portfolio by four dimensional analysis method [J]. Journal of Chang'an University: Natural Science Edition, 2010, 30(5):107-110. (in Chinese)

[ 3 ] 欧阳小珍. 销售管理[M]. 武汉: 武汉大学出版社,2003.

OUYANG Xiao-zhen. Sales management [M]. Wuhan: Wuhan University Press, 2003. (in Chinese)